



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 37 751 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A61 B 5/107**

②① Aktenzeichen: P 41 37 751.6  
②② Anmeldetag: 16. 11. 91  
④③ Offenlegungstag: 19. 5. 93

DE 41 37 751 A 1

⑦① Anmelder:  
Carreras, Luis Frontela, Sevilla, ES

⑦④ Vertreter:  
Münich, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.;  
Steinmann, O., Dr., Rechtsanw., 8000 München

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ **Vorrichtung zur Untersuchung und Vermessung des Hymens**

⑤⑦ Beschrieben wird ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur Messung der Größe einer Durchtrittsöffnung, die einen Kanal oder dgl. abschließt, und insbesondere zur Untersuchung und Vermessung des Hymens.  
Die Erfindung zeichnet sich durch ein Kopfstück, das in den Kanal bzw. die Vagina durch die Durchtrittsöffnung einsetzbar ist, und das im eingesetzten Zustand expandiert werden kann, und durch ein Verbindungsröhrchen aus, durch das ein Gas oder eine Flüssigkeit in das Kopfstück eingebracht werden können, so daß dieses expandiert wird.

DE 41 37 751 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, die insbesondere zur Untersuchung und Vermessung des Hymens (auch als Jungfernhäutchen bezeichnet) verwendet werden kann, sowie allgemein auf ein Verfahren, das die Vermessung der freien Durchtrittsöffnung gestattet, die einen Kanal abschließt.

Ein Hauptzweck der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Messung des Durchmessers des Hymens sowie der freien Durchgangsöffnung bzw. des Abstandes zwischen der Begrenzungen der freien Durchgangsöffnung, um somit den Durchmesser des Hymens und/oder der Vagina zu bestimmen, in die ein Eindringvorgang stattgefunden haben könnten bzw. der durch einen Eindringvorgang aufgeweitet hätte werden können.

Die Erfindung findet somit u. a. ihre Anwendung in medizinischen Verfahren zur Diagnose und Untersuchungen im gynäkologischen Bereich.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es keine geeignete Vorrichtung bzw. kein geeignetes Instrument zur Durchführung derartiger Untersuchungen, so daß derzeit die Untersuchung von Hand oder durch Einführung von Glaskugeln unterschiedlicher Größe ausgeführt wird.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, die insbesondere die Inspection und die Vermessung des Hymens in einer Weise erlaubt, die unangenehme Eingriffe weitgehend vermeidet.

Eine erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Ansprüche.

Die Erfindung ermöglicht es, Untersuchungsvorgänge im Genitalbereich und insbesondere die Untersuchung und Vermessung des Hymens vergleichsweise neutral und damit in relativ angenehmer Weise für die untersuchte Person durchzuführen.

Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen, daß derartige Untersuchungen i.d.R. nur dann ausgeführt werden, wenn bspw. bei Verdacht auf Vergewaltigung oder andere sexuelle Handlungen eine Untersuchung des weiblichen Genitalbereichs zur Beweissicherung erforderlich ist. Die Erfindung kann dabei insbesondere zu folgenden Untersuchungsvorgängen verwendet werden:

(a) Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann die Überprüfung, ob (erstmalig) ein Eindringvorgang in die Vagina stattgefunden hat, oder nicht, dadurch erfolgen, daß der Durchmesser der Öffnung des Hymens bestimmt wird.

(b) Ferner ist es möglich, den Hymen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung besser sichtbar zu machen, so daß er leichter untersucht werden kann.

Hierzu wird erfindungsgemäß ein aufblasbares Kopfstück bzw. Kopfteil in die Vagina eingesetzt und in dem Teil der Vagina unmittelbar hinter dem Hymen soweit aufgeblasen, daß der Hymen für die Untersuchung dargestellt wird.

Dementsprechend ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß ein aufblasbares Kopfstück, das in die Vagina einsetzbar und in dem Teil der Vagina unmittelbar hinter dem Hymen aufblasbar ist, so daß der Hymen für eine Untersuchung freigelegt wird, sowie ein Aufblas-Röhrchen vorgesehen ist, das mit dem Kopfstück verbunden ist, so daß dieses aufgeblasen werden kann.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung, im folgenden

auch als Hymenometer bezeichnet, ist vorzugsweise aus Gummi, Latex, einem Kunststoffmaterial oder einem sonstigen Material hergestellt. Insbesondere ist es bevorzugt, daß das Material weich ist, wobei das Material elastisch oder auch nicht elastisch sein kann. Vorzugsweise ist das Hymenometer aus einem sterilisierbaren Material gefertigt und wird als Einweg-Instrument geliefert. Selbstverständlich kann es aber auch aus einem Material, das leicht sterilisierbar ist, hergestellt sein, so daß das Instrument wiederholt gebraucht werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben, in der zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Hymenometer,

Fig. 2 das Kopfstück des Hymenometers gemäß Fig. 1, betrachtet von der Rückseite,

Fig. 3 das Hymenometer im aufgeblasenen Zustand,

Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Teil des Hymenometers-Mechanismus im nicht-aufgeblasenen Zustand, und

Fig. 5 und 6 das Hymenometer eingesetzt in den weiblichen Genitalbereich.

Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel eines Hymenometers weist zwei Hauptteile auf, nämlich ein Kopfstück 1, das zur eigentlichen Messung dient, und ein Aufblas-Röhrchen 2.

Das zur Messung dienende Kopfstück 1 ist ein Hohlkörper, der aufblasbar und anschließend wieder kollabierbar bzw. faltbar ist. Die Wände dieses Teils können eine dem jeweils verwendeten Material bzw. dessen Festigkeit angepaßte Dicke haben. Bevorzugte Formen sind eiförmig, zylinderförmig, im wesentlichen sphärisch oder — wie dargestellt — halbkugelförmig.

Das Kopfstück 1 kann mit Luft oder einem anderen Gas, Wasser oder einer anderen Flüssigkeit (i.f. zusammenfassend auch als Fluid bezeichnet) aufgeblasen werden, wobei die Luft oder das andere Fluid durch das Verbindungs- bzw. Aufblas-Röhrchen 2 zugeführt wird. Das Aufblas-Röhrchen 2 kann an dem Kopfstück 1 angeschweißt, angeklebt oder einstückig mit dem Kopfstück gefertigt sein und durchsetzt das Kopfstück 1 im wesentlichen zentral.

Die Rückseite des Kopfstücks 1 trägt eine Millimeter-skala 3, auf der bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Abstand in Zentimetern vom Mittelpunkt durch konzentrische Ringe 4 angegeben ist. Somit kann der Durchmesser bzw. Umfang eines durch den Hymen einführbaren Gegenstandes abgeschätzt bzw. markiert und berechnet werden. Die Skala kann auch weggelassen werden, wenn andere Meßmittel verwendet werden.

Nach dem Aufblasen hat das Kopfstück 1 einen mittleren Durchmesser von bspw. 4 Zentimetern, so daß es für den Einsatz als Hymenometer geeignet ist; selbstverständlich kann das Kopfstück 1 aber auch in den verschiedensten kleineren oder größeren Größen hergestellt werden, wobei die jeweils zum Einsatz kommende Größe von der Größe des Genitalbereichs bzw. allgemein von der Größe des Lumens, das untersucht und vermessen werden soll, abhängt.

Das Aufblas-Röhrchen 2 ist vorzugsweise aus Gummi, einem Kunststoffmaterial oder einem anderen vergleichsweise weichen Material gefertigt. Das Aufblas-Röhrchen ist hohl und kann in den verschiedensten Durchmessern und Größen gefertigt werden.

Im folgenden sollen die Spitze bzw. der vordere Abschluß 5 des Aufblas-Röhrchens 2, der Teil 6 des Aufblas-Röhrchens, der sich im Kopfstück 1 befindet, und der Teil 7 des Aufblas-Röhrchens, der in Betrachtungs-

richtung vor dem Kopfstück angeordnet ist, näher erläutert werden.

Die Spitze 5 des Röhrchens schließt sich an den Teil 6 an, der sich im Kopfstück befindet. Die Spitze 5 ist geschlossen und fest und hat einen vorzugsweise gekrümmten Endabschnitt, der sich zentral aus der distalen Oberfläche des Kopfstücks 1 nach vorne erstreckt. Die Spitze 5, dient als Führung beim Einsetzen des Kopfstückes 1 an die gewünschte Stelle.

Der Teil 6, der sich im Kopfstück 1 befindet, ist ebenfalls rohrförmig und weist eine oder mehrere Öffnungen auf, durch die das Gas oder die Flüssigkeit (allgemein das Fluid) in das Kopfstück 1 eingefüllt werden können, um dieses zu expandieren bzw. aufzublasen. Weiterhin hindert der Teil 6 die Spitze 5 und den distalen Teil des Kopfstücks 1 daran, daß sich dieser Teil von der gewünschten Stelle beim Aufblasvorgang entfernt.

Der proximale Teil 7 vor dem Kopfstück ist ein Hohlrohrchen und schließt sich an den Teil an, der im Kopfstück verläuft. Der Teil 7 ist an seinem freien Ende mit einer Kappe 8 abgeschlossen, die elastisch und/oder flexibel sein kann, und die entfernt werden kann oder fest mit dem Teil 7 bspw. durch einen Schweißvorgang verbunden sein kann.

Alternativ kann die Kappe 8 auch Teil des Röhrchens 2 sein. Gas, bspw. Luft, oder eine Flüssigkeit wird durch die Kappe eingeführt und fließt durch das Aufblas-Röhrchen 2 bis zu den Öffnungen in dem Teil 6 in dem Kopfstück, so daß das Kopfstück 1 aufgeblasen wird.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 5 und 6 soll nun die Vorgehensweise bei der Untersuchung eines Hymens beschrieben werden.

Bei der Untersuchung sitzt die Frau bevorzugt auf einem üblichen Gynäkologie-Stuhl, so daß ihr Genitalbereich frei zugänglich ist. Die Spitze des sterilisierten Hymenometers wird durch die Öffnung des Hymens eingeführt. Anschließend wird das Hymenometer weiter eingeführt, bis das zunächst nicht aufgeblasene und gefaltete Kopfstück den Hymen passiert hat. Daraufhin wird das Kopfstück dadurch aufgeblasen, daß das Gas oder eine Flüssigkeit, wie beispielsweise destilliertes Wasser durch das Ende des Aufblas-Röhrchens in das Kopfstück eingefüllt wird.

Wenn das Kopfstück aufgeblasen ist, kann die Untersuchungsperson die Rückfläche des Kopfstücks und den vom Kopfstück berührten Hymen sehen, so daß der Durchmesser der freien Durchgangsöffnung des Hymens ermittelt werden kann. Ferner wird die Untersuchung des Hymens erleichtert.

Die beschriebene Vorrichtung kann nicht nur als Hymenometer, sondern natürlich auch für alle Meßvorgänge verwendet werden, bei denen eine freie Durchtrittsöffnung, die einen Kanal o. dgl. abschließt, bestimmt werden soll. Das entsprechende Meßverfahren ergibt sich analog aus der vorstehenden Beschreibung.

wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (1) an seiner Rückseite bzw. proximalen Begrenzungsfläche eine Meßskala trägt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (1) beim Einführen gefaltet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsrohrchen (2) das Kopfstück (1) durchsetzt, und im Kopfstück wenigstens eine Austrittsöffnung für das Gas oder die Flüssigkeit aufweist, und in einer Spitze (5) außerhalb der distalen Begrenzungsfläche des Kopfstückes endet, so daß das Verbindungsrohrchen (2) auch als Führung beim Einsetzen dient.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der proximal vom Kopfstück angeordnete Teil des Verbindungsrohrchens mit einer Quelle für das Gas bzw. die Flüssigkeit verbunden ist.

6. Verfahren zur Messung der Größe einer Durchtrittsöffnung, die einen Kanal oder dgl. abschließt, unter Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung durch die Durchtrittsöffnung in den Kanal derart eingesetzt und anschließend das Kopfstück expandiert wird, daß die proximale Begrenzungsfläche des Kopfstückes an der Begrenzungswand der Durchtrittsöffnung anliegt.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Durchtrittsöffnung die Meßskala abgelesen wird.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Messung der Größe einer Durchtrittsöffnung, die einen Kanal oder dgl. abschließt, und insbesondere zur Untersuchung und Vermessung des Hymens, gekennzeichnet durch ein Kopfstück (1), das in den Kanal bzw. die Vagina durch die Durchtrittsöffnung einsetzbar ist, und das im eingesetzten Zustand expandiert werden kann, und durch ein Verbindungsrohrchen (2), durch das ein Gas oder eine Flüssigkeit in das Kopfstück eingebracht werden können, so daß dieses expandiert

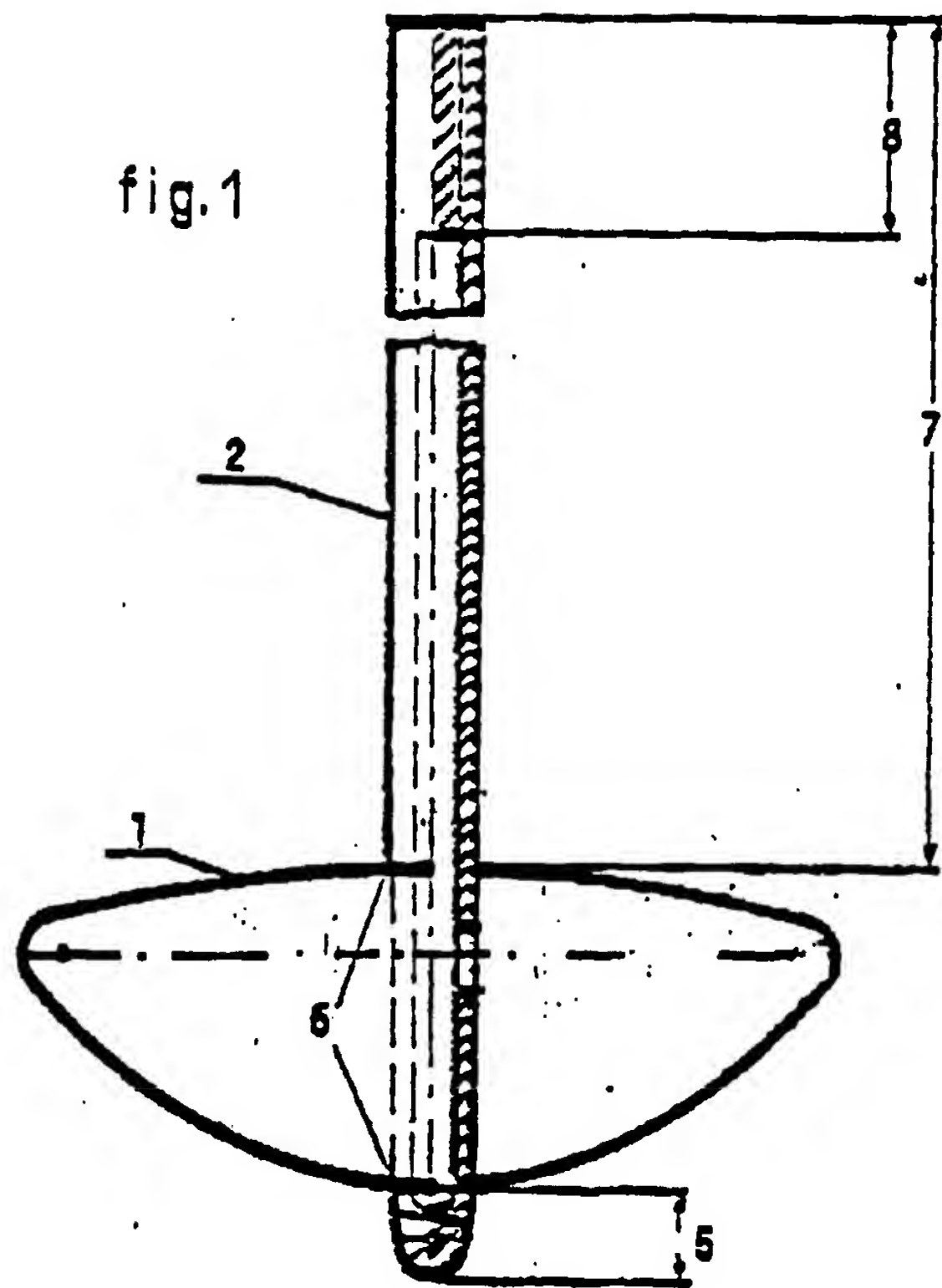
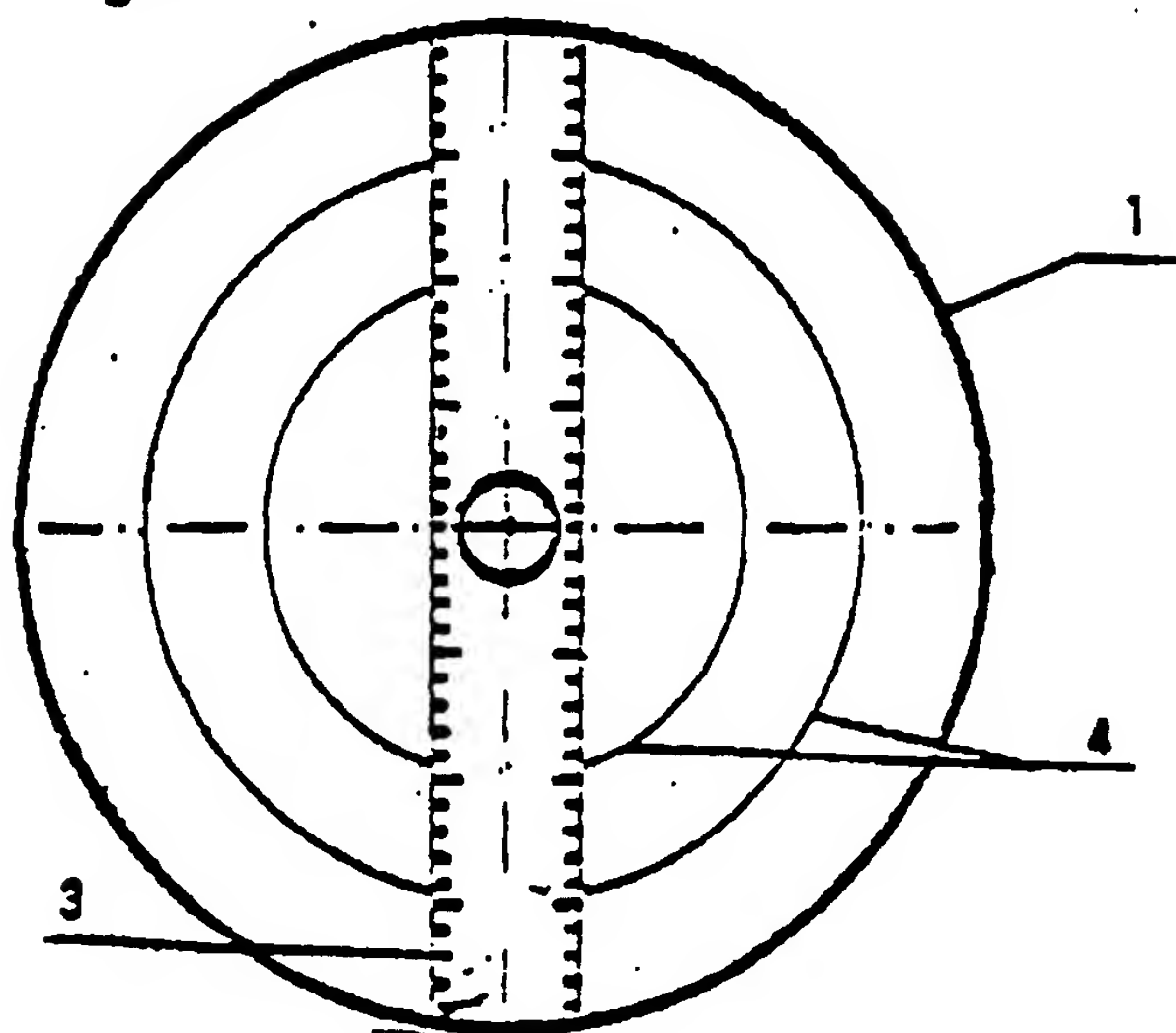


fig.2



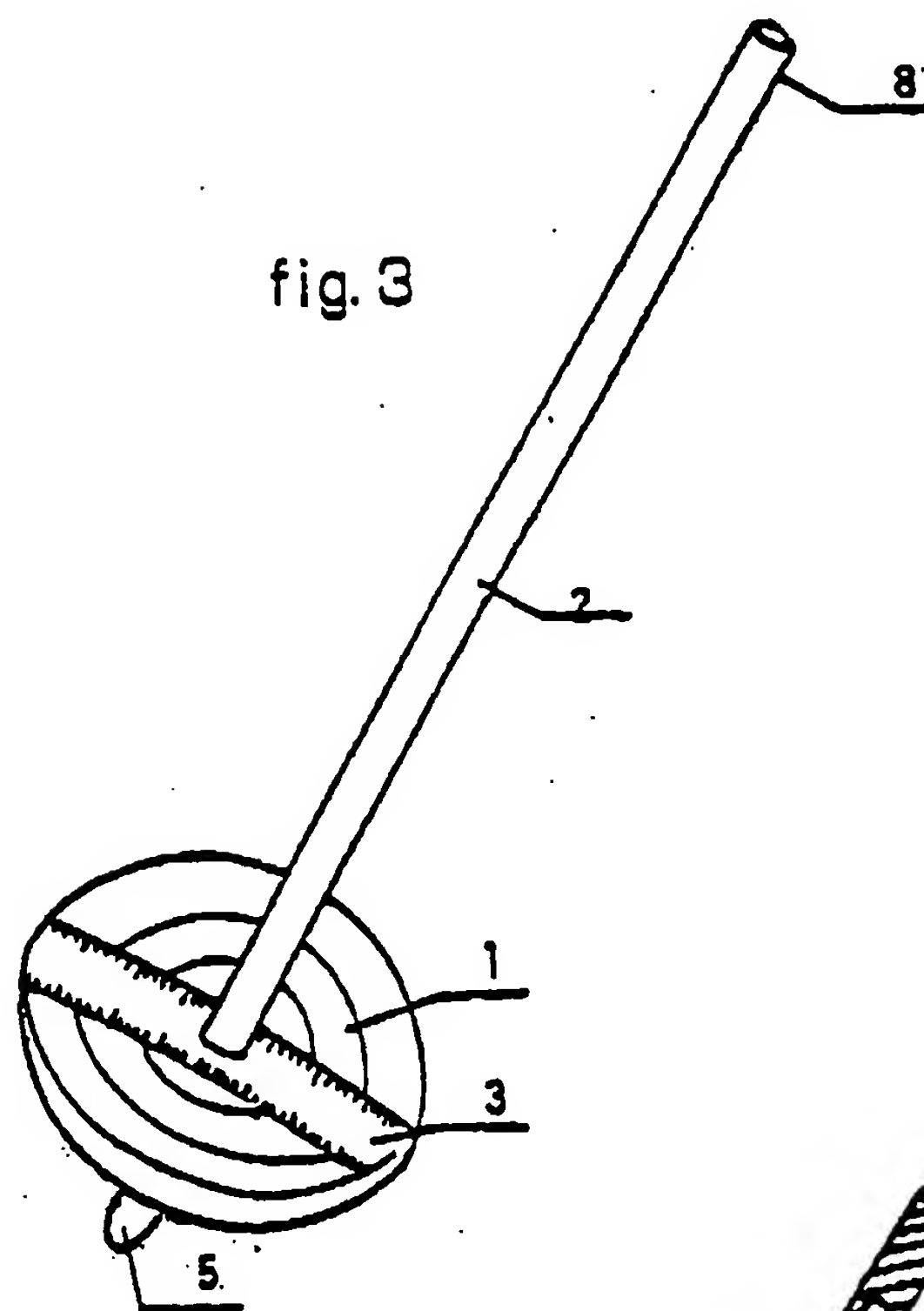


fig. 4

